UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**STUDI PETROLOGI DAN GEOKIMIA BATUAN METAMORF JALUR SUNGAI MUNCAR, DESA SEBORO, KECAMATAN SADANG,
KABUPATEN KEBUMEN, PROVINSI JAWA TENGAH**
ALOYSIUS ANDRIANTO SAPUTRO, Nugroho Imam Setiawan, S.T., M.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

STUDI PETROLOGI DAN GEOKIMIA BATUAN METAMORF JALUR SUNGAI MUNCAR, DESA SEBORO, KECAMATAN SADANG, KABUPATEN KEBUMEN, PROVINSI JAWA TENGAH

Aloysius Andrianto Saputro
12/33023/TK/39406
Dosen pembimbing: Nugroho Imam Setiawan, S.T., M.T., Ph.D.

SARI

Batuan metamorf merupakan batuan yang penyebarannya terbatas di dunia dan menarik untuk diteliti karena dapat memberikan informasi mengenai sejarah geologi di daerah tersebut, terutama dalam segi evolusi metamorf dan batuan asal dari batuan metamorf. Salah satu daerah di Indonesia yang memiliki keterdapatan batuan metamorf adalah Sungai Muncar yang berada dalam Komplek Luk Ulo, Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah. Batuan metamorf yang ditemukan sepanjang Sungai Muncar memiliki variasi mulai dari batuan metamorf tekanan rendah hingga tekanan tinggi. Metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis petrografi dan geokimia (ICP-AES dan ICP-MS) yang dilakukan pada sampel float batuan metamorf yang diambil secara sistematis sepanjang Sungai Muncar.

Dari hasil analisis petrografi, didapatkan variasi fasies batuan metamorf yang cukup beragam, yaitu fasies sekis hijau (sekis klorit dan sekis kuarsa-klorit), fasies amfibolit (amfibolit garnet dan amfibolit epidot-turmalin), fasies sekis biru (glaukofanit epidot, glaukofanit garnet dan glaukofanit turmalin), dan fasies eklogit (eklogit fengit dan eklogit turmalin). Variasi fasies tersebut menunjukkan bahwa batuan metamorf di Sungai Muncar merupakan batuan metamorf dengan tipe metamorfisme orogenik yang terjadi akibat proses subduksi.

Dari analisis geokimia yang dilakukan pada sampel eklogit turmalin, glaukofanit turmalin, dan amfibolit epidot-turmalin didapatkan jenis batuan asal berupa *andesit basalt* (amfibolit epidot-turmalin) dan *sub-alkaline basalt* (eklogit turmalin dan glaukofanit turmalin) pada tatanan tektonik *MORB*, sedangkan pada sampel eklogit fengit didapatkan batuan asal *alkali basalt* yang berasal dari tatanan tektonik *within plate basalt* (salah satunya adalah *OIB*).

Kata kunci: Petrologi, Geokimia, Batuan metamorf, Sungai Muncar, Fasies batuan metamorf, Subduksi, *MORB, Within plate basalt.*

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**STUDI PETROLOGI DAN GEOKIMIA BATUAN METAMORF JALUR SUNGAI MUNCAR, DESA SEBORO, KECAMATAN SADANG,
KABUPATEN KEBUMEN, PROVINSI JAWA TENGAH**
ALOYSIUS ANDRIANTO SAPUTRO, Nugroho Imam Setiawan, S.T., M.T., Ph.D.
Universitas Gadjah Mada, 2016 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

PETROLOGY AND GEOCHEMISTRY OF METAMORPHIC ROCKS, ALONG MUNCAR RIVER, IN SEBORO, SADANG SUBDISTRICT, KEBUMEN REGENCY, CENTRAL JAVA PROVINCE

Aloysius Andrianto Saputro
12/33023/TK/39406
Advisor: Nugroho Imam Setiawan, S.T., M.T., Ph.D.

ABSTRACT

Metamorphic rocks have limited distribution in the world and it is interesting to study because can provide information about the geological history of the area, especially in terms of the evolution and the origin of metamorphic rocks. One of the area in Indonesia which metamorphic rocks occur are in Luk Ulo Complex, Kebumen, Central Java Province, along Muncar River. Metamorphic rocks along Muncar River have variation, ranging from low-pressure to high pressure metamorphic rocks. The analytical methods used in this study are petrographic and geochemical analysis (ICP-AES and ICP-MS), conducted systematically on floating metamorphic rocks along the Muncar River.

From the results of petrographic analysis, obtained metamorphic rock facies varied, which are green schist facies (chlorite schist and quartz-chlorite schist), amphibolite facies (garnet amphibolite and tourmaline-epidot amphibolite), blue schists facies (epidote glaucophanite, garnet glaucophanite and tourmaline glaucophanite), and eclogite facies (fengit eclogite and tourmaline eclogite). Facies variation shows that the metamorphic rocks in Muncar River have orogenic type of metamorphism, caused by the subduction process.

From the geochemical analysis, performed on four samples, which are tourmaline eclogite, tourmaline glaucophanite, and tourmaline-epidot amphibolite get the result of protolith andesitic basalt (tourmaline-epidot amphibolite) and sub-alkaline basalt (tourmaline eclogite and tourmaline glaucophanite) in MORB tectonic setting, while the sample fengit eclogite get the result of protolith alkali basalt derived from within plate basalt (include OIB) tectonic setting.

Keywoords: Petrology, Geochemistry, Metamorphic Rocks, Muncar River, Metamorphic Facies, Subduction, MORB, Within plate basalt.